

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/085112 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B66B 5/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2005/000132

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. März 2005 (04.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
04405130.8 5. März 2004 (05.03.2004) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): INVENTIO AG [CH/CH]; Seestrasse 55, Postfach,
CH-6052 Hergiswil (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RICHTER, Lutz**
[DE/DE]; Asseburgpfad 23a, 12557 Berlin (DE). **SCHUS-**
TER, Kilian [CH/CH]; Sonnegg 13, CH-6275 Ballwil
(CH). **FRIEDLI, Paul** [CH/CH]; Lindenweg 2, CH-5453
Remetschwil (CH).

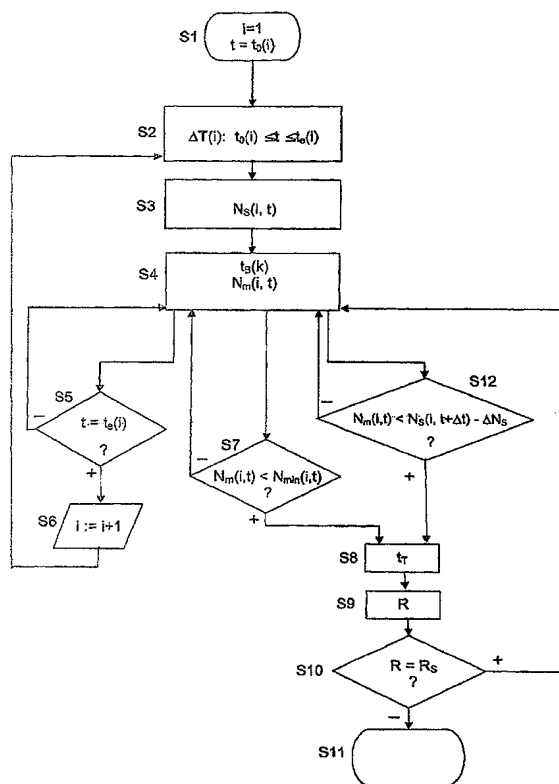
(74) Gemeinsamer Vertreter: INVENTIO AG; Seestrasse 55,
Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR AUTOMATIC CHECKING OF AVAILABILITY OF A TECHNICAL DEVICE IN OR
ON A BUILDING

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUTOMATISCHEN ÜBERPRÜFEN DER VERFÜGBARKEIT
EINER TECHNISCHEN EINRICHTUNG IN ODER AN EINEM GEBÄUDE



(57) Abstract: The method serves for the automatic checking of the availability of a technical device (1), arranged in or on a building, by carrying out at least one repeatable process with the steps (S1-S11). Determinations are made of at least one first estimated value ($N_s(i, t)$), for the frequency of running the process in a first time period and/or a second estimated value ($N_s(i, t+\Delta t)$), for the frequency of running the process in a second time period. A measured value ($N_m(i, t)$), for the frequency of running the process, is determined for the first time period and the measured value compared with at least one of the estimated values ($N_s(i, t)$, $N_s(i, t+\Delta t)$). When the measured value ($N_m(i, t)$) is less than the relevant estimated value ($N_s(i, t)$, $N_s(i, t+\Delta t)$), by a given amount ($N_s(i, t) - N_{min}(i, t)$, ΔN_s), at least one test of the technical device is carried out, during which test at least one reaction (R) of the technical device (1) is recorded and compared with a set reaction (R_s), whereby the reaction (R) must match the set reaction (R_s) for the technical device (1) to be available.

(57) Zusammenfassung: Das Verfahren dient zum automatischen Überprüfen der Verfügbarkeit einer technischen Einrichtung (1), die in oder an einem Gebäude angeordnet ist und mindestens einen wiederholbaren Vorgang ausführt, und umfasst die folgenden Schritte (S1-S11). Es wird ermittelt: mindestens ein erster Schätzwert ($N_s(i, t)$) für die Häufigkeit des Ablaufs des Vorgangs für einen ersten Zeitraum und/oder ein zweiter Schätzwert ($N_s(i, t+\Delta t)$) für die Häufigkeit des Ablaufs des Vorgangs für einen zweiten Zeitraum. Es wird ein Messwert ($N_m(i, t)$), für die Häufigkeit des Ablaufs des Vorgangs, bestimmt und der Messwert mit mindestens einem der Schätzwerte ($N_s(i, t)$, $N_s(i, t+\Delta t)$) verglichen. Wenn der Messwert ($N_m(i, t)$) weniger als der relevante Schätzwert ($N_s(i, t)$, $N_s(i, t+\Delta t)$) um einen gegebenen Betrag ($N_s(i, t) - N_{min}(i, t)$, ΔN_s), wird mindestens ein Test der technischen Einrichtung (1) durchgeführt, während des Tests wird mindestens eine Reaktion (R) der technischen Einrichtung (1) aufgezeichnet und mit einer Set-Reaktion (R_s) verglichen, wobei die Reaktion (R) mit der Set-Reaktion (R_s) übereinstimmen muss, damit die technische Einrichtung (1) verfügbar ist.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/085112 A3



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 29. Dezember 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

t)) für die die Häufigkeit des Ablaufs des Vorgangs für den ersten Zeitraum bestimmt und der Messwert mit mindestens einem der Schätzwerte ($N_s(i, t)$, $N_s(i, t+\Delta t)$) verglichen. Wenn der Messwert ($N_m(i, t)$) um ein vorgegebenes Mass ($N_s(i, t) - N_{\min}(I, t)$, ΔN_s) geringer ist als der jeweilige Schätzwert ($N_s(i, t)$, $N_s(i, t+\Delta t)$), wird mindestens ein Test der technischen Einrichtung durchgeführt, bei welchem Test mindestens eine Reaktion (R) der technischen Einrichtung (1) registriert und mit einer Soll-Reaktion (R_s) verglichen wird, wobei bei Verfügbarkeit der technischen Einrichtung (1) die Reaktion (R) mit der Soll-Reaktion (R_s) übereinstimmt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH2005/000132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B66B5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B66B G05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | US 4 568 909 A (WHYNACHT ET AL) 4 February 1986 (1986-02-04) column 2, line 20 - line 60 column 5, line 44 - line 64 column 18, line 22 - column 19, line 59 | 1-9 |
| X | EP 0 364 151 A (TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED) 18 April 1990 (1990-04-18) page 5, column 7, line 17 - line 57 | 1-9 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 October 2005

Date of mailing of the international search report

26/10/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nelis, Y

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH2005/000132

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 4568909 | A | 04-02-1986 | AU 567199 B2 | 12-11-1987 |
| | | | AU 3630884 A | 27-06-1985 |
| | | | CA 1216687 A1 | 13-01-1987 |
| | | | DE 3462678 D1 | 23-04-1987 |
| | | | EP 0148000 A1 | 10-07-1985 |
| | | | ES 8702292 A1 | 16-03-1987 |
| | | | HK 95987 A | 24-12-1987 |
| | | | JP 2606812 B2 | 07-05-1997 |
| | | | JP 60228377 A | 13-11-1985 |
| | | | SG 62887 G | 13-11-1987 |
| EP 0364151 | A | 18-04-1990 | JP 2243940 A | 28-09-1990 |
| | | | US 4967337 A | 30-10-1990 |